

AUSLEGESCHRIFT
1 174 183Internat. Kl.: B 62 dDeutsche Kl.: **63 c - 44**

Nummer: 1 174 183
 Aktenzeichen: D 33093 II / 63 c
Anmeldetag: 12. April 1960
Auslegetag: 16. Juli 1964

1

Die Erfindung betrifft eine Schwenktür für Kraftfahrzeuge, insbesondere Personenkraftwagen, mit einer nach außen verschwenkbaren Tür, die von nur einem Ausleger getragen wird, der an einem Längsträger des Fahrzeuges um eine im wesentlichen senkrechte oder oben leicht zum Fahrzeugginnern hin geneigten Achse drehbar gelagert ist. Türen dieser Art sind bei der heutigen Parkplatznot und der Verkehrsichte besonders in den Stadtstraßen äußerst günstig, da sie beim Öffnen wenig zusätzlichen Raum beanspruchen. Dieser Vorteil tritt besonders beim Ent- oder Beladen von Lieferwagen oder Schnellastern in engen oder verkehrsreichen Straßen in Erscheinung.

Es sind bereits Schwenktüren der genannten Art bekannt, bei denen die den Ausleger tragende Achse — in Fahrzeuglängsrichtung gesehen — im hinteren Bereich der Türöffnung auf einem Längsträger montiert sind und der Ausleger die Tür in ihrem vorderen Bereich abstützt. Die nicht ausgewogene Abstützung der Schwenktür macht aber eine konstruktiv aufwendige Ausbildung der einzelnen Stützlager erforderlich. Weiterhin sind bei dieser bekannten Anordnung keine Steuermittel zur Führung der Schwenktür vorgesehen, weshalb diese Anordnung keine befriedigende Lösung für eine Schwenktür darstellt.

Bei einer weiteren bekannten Anordnung wird die Fahrzeugtür mittels einer teleskopartig wirkenden Türlagerungsvorrichtung parallel zur Schließstellung geöffnet. Zwischen Türlagerungsvorrichtung und Tür ist hierbei ein Kugelgelenk angeordnet, um das die Tür verschwenkt werden kann. Dieses Gelenk ist ungefähr in der Mitte der Tür angebracht, so daß die Tür in ihrem Schwerpunkt abgestützt ist. Allerdings weist diese Türausbildung den Nachteil auf, daß die Türöffnung des Fahrzeugs höchstens zur Hälfte freigegeben werden kann. Zudem fehlen auch bei dieser Tür Steuerungsmittel, um die Stellung der offenstehenden Tür zu fixieren.

Auch bei einer anderen bekannten Anordnung, bei der das wagenseitige Ende des die Tür tragenden Armes in einem das Fahrzeug quer durchsetzenden Führungsglied in Querrichtung verschiebbar gelagert ist, wird die Türöffnung nur zu einem geringen Teil freigegeben. Durch eine teleskopartige Ausbildung des wagenseitigen, in dem Führungsglied gelagerten Ende des Tragteiles kann zwar eine Freigabe der gesamten Türöffnung erreicht werden, wozu aber ein großer freier Raum neben dem Fahrzeug benötigt wird, der bei den heutigen Parkplatzverhältnissen und der Verkehrsichte in Stadtstraßen im allgemeinen nicht zur Verfügung steht.

Es ist weiterhin eine Schwenktür bekannt, die von

Schwenktür für Kraftfahrzeuge mit über einen Ausleger angelenkter Tür

Anmelder:

5 Daimler-Benz Aktiengesellschaft,
Stuttgart-Untertürkheim, Mercedesstr. 136

Als Erfinder benannt:

10 Béla Barényi, Stuttgart-Vaihingen

2

einem etwa in halber Türhöhe angeordneten und an einer drehbaren Stange befestigten Ausleger getragen wird und die durch eine nicht tragende Steuervorrichtung beim Öffnen und Schließen geführt wird. Der Aufhängemechanismus und die Steuervorrichtung für die Schwenktür sind hierbei verhältnismäßig kompliziert ausgebildet und deshalb störanfällig und wartungsbedürftig. Weiterhin ist es bei dieser bekannten Tür nachteilig, daß der Aufhängemechanismus und die Steuervorrichtung vorstehende Teile aufweisen, die beim Beladen und Einsteigen hinderlich sein können und bei geschlossener Tür einen Teil des Fahrzeugginnernraumes beanspruchen.

Die Erfindung hat die Aufgabe, die bei Schwenktüren aufgezeigten Mängel zu beheben. Sie soll insbesondere eine konstruktiv einfache und stabile Schwenktür ermöglichen, die in geschlossener und in offener Stellung wenig Raum beansprucht und die Türöffnung fast ganz freizugeben vermag.

Ausgehend von einem Kraftfahrzeug eingangs genannter Art, das also eine über nur einen Ausleger an einem Längsträger angelenkte, nach außen verschwenkbare Tür aufweist, besteht die Erfindung darin, daß die den Ausleger tragende Achse den Längsträger durchdringt und in ihm fest oder lösbar verankert ist, daß der Ausleger die Schwenktür in an sich bekannter Weise im Bereich ihres Schwerpunktes trägt und daß in ebenfalls bekannter Weise eine nicht tragende Steuervorrichtung zur Einstellung und Einhaltung der Lage der nach außen geschwenkten Tür vorgesehen ist.

45 Die Steuervorrichtung kann dabei im wesentlichen aus einer Speiche bestehen, die vorzugsweise durch Verklemmung oder Einrasten am Längsträger und an der Schwenktür befestigt ist und zusammen mit dem Ausleger ein Parallelogramm- oder Trapezgetriebe bildet.

Um eine leicht lösbare, trotzdem aber sichere Befestigung der Speiche zu erzielen, ist diese an ihren

beiden Enden mit je einem Kugelkopf versehen, welche zur Verklemmung durch einen insbesondere torusförmigen, vorzugsweise aus Gummi hergestellten, elastisch deformierbaren Wulst gedrückt werden. Zweckmäßigerweise wird die tragwerksseitige Verklemmungsvorrichtung für die Speiche in einer den Längsträger des Tragwerkes durchragenden Hülse angeordnet, die in ihrem unteren Teil als Abstützorgan dient.

In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist der Ausleger trapezförmig und insbesondere hohl ausgebildet. Das Getriebe kann als Kegelradgetriebe ausgebildet sein, das zumindest teilweise im Innern des Auslegers untergebracht ist. Beispielsweise kann, wenn ein Kegelradgetriebe mit liegender Welle verwendet wird, diese Welle im Innern des hohlen Auslegers angeordnet werden.

Im Rahmen des Erfindungsgedankens kann als Steuervorrichtung auch ein Ketten- oder Keilriemen- oder Seiltrieb verwendet werden, wobei das die Verstellgröße übertragende Triebelement vorzugsweise im Ausleger untergebracht ist.

Eine besondere einfache, gleichzeitig aber sichere Befestigung der Achse im Längsträger wird durch eine Verklemmung über einen vorzugsweise als Hülse ausgebildeten Konus erzielt.

Die erfindungsgemäße Anbringung der Tür zeichnet sich insbesondere dadurch aus, daß keine oder nur geringe Verdrehungskräfte in der Schließphase auf den Ausleger übertragen werden. Trotz der einfachen und daher billigen Ausführung des gesamten Mechanismus erhält die Tür eine gute Verankerung, und zumindest in der Phase kurz vor dem Schließen eine präzise Führung. Wegen der Einfachheit der gesamten Aufhängevorrichtung und wegen der in der Schlußphase fehlenden oder nur geringen Verdrehungskräfte, die auf den Ausleger einwirken, kann die erfindungsgemäße Tür sehr breit ausgeführt werden, ohne daß der präzise Sitz in Frage gestellt wird.

Recht wesentliche Vorteile weist das erfindungsgemäße Fahrzeug insofern auf, als bei geöffneter Tür eine verhältnismäßig große Eintrittsöffnung zum Innern des Fahrzeugs gegeben ist. Außerdem ist die Tür auf denkbar einfachste Weise auszubauen; dazu sind, wie weiter unten noch angegeben wird, lediglich zwei Handgriffe nötig; zu diesen Handgriffen ist kein Werkzeug erforderlich. Das erfindungsgemäße Fahrzeug ist daher in besonderer Weise als Nutz- oder Lieferwagen zu benutzen, da bei ausgehängter Tür der gesamte Innenraum und, falls das Fahrzeug mit Unterflurheckmotor ausgerüstet ist, auch der hintere Kofferraum selbst für großvolumige Transportgüter zugänglich ist. Auch die aufrecht stehende Achse, die zur Lagerung des Auslegers dient, ist sehr leicht zu entfernen. Damit sind im Bereich des Längsschwellers bei ausgebauter Tür keine vorstehenden und hindern den Teile mehr vorhanden.

Auch bei geschlossener Tür tritt der erfindungsgemäße Aufhängemechanismus kaum in Erscheinung. Er beansprucht nur wenig oder unter Umständen keinen zusätzlichen Raum.

Die Erfindung ist an Hand von mehreren Ausführungsbeispielen in dreizehn Figuren näher dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 bis 3 ein Fahrzeug mit der Schwenktür nach der Erfindung in schematischer Darstellung in Grundansicht, Seitenansicht und in einem Schnitt quer zur Fahrtrichtung.

Fig. 4 bis 8 Einzelteile der Aufhängevorrichtung für die Tür, teilweise im Schnitt und in im Vergleich zu den Fig. 1 bis 3 vergrößerter Darstellung,

Fig. 9 eine innerhalb der Aufhängevorrichtung 5 eingebaute Sondereinrichtung für das Fahrzeug,

Fig. 10 und 11 jeweils ein Ausführungsbeispiel einer Steuervorrichtung für die Tür.

Fig. 12 und 13 zwei weitere Ausführungsbeispiele der Fahrzeugtür im Maßstab entsprechend den Fig. 1 bis 3.

Der Fig. 1 ist in schematischer Darstellung ein Personenkarrenwagen zu entnehmen, der mit einer Tür ausgerüstet ist, die im wesentlichen die gesamte Seitenwand des Fahrzeuginnenraumes bildet. Wie den Fig. 2 und 3 zu entnehmen ist, ist die mit 10 bezeichnete Schwenktür nach außen und hinten verschwenkbar. Die ausgeschwenkte Stellung der Tür ist in Fig. 1 ausgezogen und die geschlossene Stellung der Tür gestrichelt dargestellt.

Die erfindungsgemäße Türaufhängung besteht im wesentlichen aus einem Tragarm oder Ausleger 11, der das Gewicht der Schwenktür 10 auf das Tragwerk des Fahrzeugs überträgt, und einer Steuervorrichtung 13, die dazu dient, beim Öffnen und Schließen bestimmte Stellungen der Schwenktür 10 relativ zum Fahrzeug festzulegen.

Fig. 2 zeigt das Fahrzeug nach Fig. 1 in Grundansicht. Die Schwenktür 10 ist über einen Ausleger 11 am Längsträger 12 des Fahrzeugs angebracht (s. Fig. 3). Parallel zum Ausleger 11 ist in Fig. 2 eine Steuervorrichtung 13 vorgesehen, welche die jeweilige Stellung der Schwenktür 10 festlegt. Die Steuereinrichtung 13 nach Fig. 2 ist verlänger- und verkürzbar. Bei einer Verlängerung kann die Tür, die in Fig. 2 gestrichelt eingezeichnete, verschwenkte Stellung 14 einnehmen. Durch die Verschwenkung wird in vorteilhafter Weise die Einstiegöffnung größer. Ist die Steuervorrichtung 13 in bezug auf ihre Länge unveränderlich, dann nimmt die Tür in ihrer ausgeschwenkten Endstellung die in Fig. 2 ausgezogene parallel versetzte Position ein. Die Anlenkpunkte des Auslegers 11 und der Steuervorrichtung an der Tür beschreiben beim Öffnen die in Fig. 2 eingezeichneten Kreisbögen 15, 16. Die geschlossene Stellung der Tür ist der oberen Hälfte des in Fig. 2 dargestellten Grundrisses zu entnehmen.

Bei dem in Fig. 1 und 2 dargestellten Fahrzeug handelt es sich um ein Fahrzeug mit Heckmotor. Die Umrisse des Heckmotors 7 sind in Fig. 2 eingezeichnet. Der Heckmotor ist als Unterflurmotor unterhalb eines beladbaren Bodens 18 angeordnet (Fig. 1).

Der Raum oberhalb dieses Bodens kann als Koffer- oder Laderraum 19 benutzt werden. Bei dem Fahrzeug nach Fig. 2 handelt es sich um einen Fünfsitzer; die hintere Sitzbank ist bei geöffneter Tür, wie in Fig. 2 zu entnehmen, leicht zugänglich.

Fig. 3 zeigt in ihrer linken Hälfte einen Schnitt entsprechend der Schnittlinie III-III der Fig. 2 und in ihrer rechten Hälfte ein Schnittbild entsprechend der Schnittlinie IV-IV der Fig. 2. Der Fig. 3 (links) ist zu entnehmen, daß die Steuervorrichtung im wesentlichen aus einem an seinen beiden Enden gekröpften Hebel besteht, der einmal im Längsträger und zum anderen in der Tür gelagert ist. Zur Lagerung dienen Kugelköpfe.

Fig. 3 (rechts) gibt weiteren Aufschluß über die äußere Form des Auslegers 11. Der Ausleger ist

trapezförmig ausgebildet, wobei das breitere Ende der Trapezform auf einer im wesentlichen senkrechten und leicht zum Fahrzeuginnern hin geneigten Achse gelagert ist. Das gegenüberliegende kürzere Ende der Trapezform ist innerhalb der Tür gelagert. Die zur Halterung des Auslegers 11 dienende Achse 20 ist in Fig. 1 ebenfalls schematisch und gestrichelt dargestellt.

Weitere Einzelheiten des Auslegers 11 und seiner Lagerung an der Schwenktür 10 und am Längsträger 12 des Fahrzeugs sind Fig. 4 zu entnehmen. Der Auslegerarm ist als Hohlkörper ausgebildet, der an seinen beiden Enden Büchsen 21 und 22 aufweist. Die tragwerksseitig angebrachte Büchse 21 ist auf einer als Hülse ausgebildeten Achse 20 über selbstschmierende Kunststoffringe 23 und 24 oder Kugellager gelagert. Die Achse 20 ist mittels eines Konus 25 und einer Innenscheibe 26, die durch eine Schraube 27 angespannt werden kann, in einer Büchse 28 im hohlen Längsträger 12 verklemmt. Will man die Achse 20 vom Längsträger 12 entfernen, so ist lediglich das Lösen der Schraube 27 nötig.

Türseitig ist der Ausleger 11 ebenfalls über selbstschmierende Kunststoffringe 29 und 30 oder Kugellager in einem Halter 31 gelagert, der fest mit der Tür verbunden ist. Wie insbesondere Fig. 5, die einen Schnitt entsprechend der Schnittlinie V-V in Fig. 4 darstellt, zu entnehmen ist, besteht der Halter 31 aus einem Blechpreßteil, das zwei senkrecht abgebogene Enden 32 und 33 aufweist, die durch einen Gewindegelenk 34 miteinander verbunden sind. Der Gewindegelenk ist an seinen beiden Enden mit Muttern 35 und 36 versehen, die die beiden abgebogenen Enden 32 und 33 des Halters 31 so zusammenziehen, daß eine zwischen den Enden des Halters befindliche Büchse 37 eingeklemmt wird. Diese Büchse 37 dient als Achse für die Lagerung der Büchse 22 des Auslegers. Zur Vereinfachung der Herstellung der Türaufhängung kann vorgesehen sein, daß die Durchmesser und die Längen der beiden Büchsen 21 und 22 des Auslegers 11 gleich groß bemessen werden, so daß sich die beiden kopfseitigen Lagerungen des Auslegers entsprechen.

Soll die erfundsgemäße Tür demontiert werden, so ist nach Lösen der Schraube 27 lediglich ein Anheben der Tür in Richtung des Pfeils 38 in Fig. 6 nötig. Fig. 6 stellt den Umriß der Teile dar, die bei einer Demontage der Tür ausgehoben werden, falls die Schraube 27 gelöst worden ist.

Fig. 7 und 8 stellen eine Steuervorrichtung für die Einhaltung der Stellung der Tür dar. Die Steuervorrichtung besteht im wesentlichen aus einem Hebel (Speiche 39), der in Fig. 8 in ausgebautem Zustand wiedergegeben ist. Speiche 39 ist an ihren beiden Enden 40 und 41 gekröpft ausgeführt und besitzt Kugelköpfe 42 und 43, die lediglich durch Einklemmen mit den entsprechenden Teilen fahrzeug- und türseitig befestigt werden. In Fig. 7 rechts ist eine zweite Möglichkeit der Kröpfung der Speiche 39 gestrichelt angedeutet. Bei einer Befestigung der Speiche 39 werden die Kugelköpfe 42 und 43 durch einen elastisch auseinanderdrückbaren, torusförmigen Wulst 44 hindurch, der vorzugsweise aus Gummi hergestellt ist, in eine als Pfanne ausgebildete Ausnehmung eines Lagerteiles 45 eingedrückt. Nachdem die Kugel den torusförmigen Wulst passiert hat, schließt sich dieser wieder und hält den Kugelkopf und damit die Speiche in der eingedrückten Lage.

Beim Lösen der Speiche 39 ist lediglich ein Schlag in Richtung und ungefähr an der Stelle des Pfeils 46 nach Fig. 7 nötig. Der in Fig. 7 rechts erscheinende Kugelkopf 43 springt dann aus seiner Fassung, d. h. 5 aus dem torusförmigen Wulst 44 heraus. Die Speiche 39 stützt sich im Bereich des überstehenden Steges 47 des Längsträgers 12 des Fahrzeugs ab, so daß auch der Kugelkopf 42, der in Fig. 7 links erscheint, aus seiner Fassung gehoben wird. Die letztgenannte Fas- 10 sung besteht aus dem Wulst 44 und dem Lagerteil 45, die innerhalb einer Hülse 48 angebracht sind. Die Hülse 48 durchdringt den hohlen Längsträger 12 und kann bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 zur Aufnahme eines Abstützfußes 49 dienen, der zur Abstützung des Wagens, beispielsweise bei stationärer Benutzung des Wagens, oder aber als Wagenheber ausgebildet sein kann.

Die Anbringung der Tür geht zweckmäßigerweise wie folgt vor sich: Zunächst wird die Schwenktür 10 20 mit dem Ausleger 11 und dem Steuerhebel oder der Speiche 39 verbunden. Dann wird die Gesamtheit, bestehend aus Schwenktür 10, Ausleger 11 und Speiche 39 am Längsträger 12 angebracht, und zwar wird zuerst der Ausleger über die stehende Achse 20 geschoben, und sodann wird die Speiche 39 einge- 25 drückt und verklemmt.

Bei der Demontage der Tür geht man zweckmäßigerweise wie folgt vor: Zunächst wird durch einen leichten von Hand auszuführenden Schlag in der weiter oben dargestellten Weise die Speiche 39 gelöst. Danach wird die gesamte Tür mit Ausleger von der Achse 20 abgehoben. Man kann jedoch auch bei der Demontage die Achse, wie in Fig. 6 gezeigt, gleichzeitig mit aus dem Längsträger des Fahrzeugs entnehmen. Dazu ist, wie gesagt, die vorherige Lösung der Schraube 27 nötig.

In Fig. 9 sind zwei weitere Varianten der tragwerkseitigen Lagerung des Auslegers 11 dargestellt. Im Rahmen der ersten Variante, in Fig. 9 links dargestellt, wird die Achse 20, die in Fig. 9 ebenfalls als Hülse ausgebildet ist, an ihrem oberen Ende über eine Schraubenbolzenmutterverbindung gehalten. Der Schraubenbolzen 50 stützt sich über seinen breiteren Kopf, einen Federteller 51 und eine Schraubenfeder 45 52 auf der Büchse 53 des Auslegers 11 ab. Durch den Schraubenbolzen 50, der im Bereich seines unteren Endes in eine Mutter 54 eingeschraubt ist, wird die gesamte Achse 20 nach oben gezogen und mit Hilfe eines Konus 55 am unteren Kopfende im Längsträger 50 55 des Fahrzeugs verspannt.

Bei der zweiten Variante der tragwerkseitigen Lagerung des Auslegers, in Fig. 9 rechts dargestellt, ist die Achse 20 im Bereich ihres unteren Kopfendes ebenfalls mit einem Konus 55 versehen, der eine laschenartige Verbreiterung aufweist. In dieser Verbreiterung sind Bohrungen für Schrauben 56 angebracht, mit denen die Achse 20 am Fahrzeuglängsträger 12 angeschraubt werden kann.

Die bisher behandelten Türaufhängungen bestehen 60 im wesentlichen aus einem Parallelogramm- oder Trapezgetriebe. Im ersten Fall liegen Ausleger und Steuerhebel parallel zueinander (s. Fig. 2), im zweiten Fall sind Ausleger und Steuerhebel geneigt zueinander angeordnet. Im zweiten Fall wird dann die Tür beim Öffnen nicht parallel versetzt, sondern nach außen versetzt und verschwenkt. Die in Fig. 2 gestrichelt dargestellte Tür 14 kann hierzu als Beispiel dienen.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wird nun weiter vorgesehen, daß an Stelle eines Parallelogramm- oder Trapezgetriebes weitere Getriebearten verwendet werden können. Hierzu geben die Fig. 10 und 11 je ein Beispiel wieder.

Fig. 10 zeigt ein Kegelradgetriebe, das im wesentlichen aus zwei senkrechten Wellen 60 und 61 und einer liegenden Welle 62 besteht. Die stehende Welle 61 ist fest mit dem Längsträger 12 des Tragwerks des Fahrzeugs verbunden. Zu diesem Zweck ist die stehende Welle 61 an ihrem unteren Ende mit einem Einsatz 63 und einem Flansch 64 versehen. Der Einsatz 63 durchdringt den Längsträger 12, während der Flansch 64 auf dem Längsträger 12 verschraubt ist. Auch die türseitig angebrachte senkrechte Welle 60 ist mit der Schwenktür 10 fest verbunden. Zur Verbindung dient auch hier ein flanschartiges Ende 65 der senkrechten Welle 60. Die beiden Wellen 60 und 61 tragen je ein Kegelrad 66 und 67, die mit endseitig der liegenden Welle 62 angebrachten Kegelrädern 68 und 69 im Eingriff stehen. Die liegende Welle 62 ist innerhalb des Auslegers 70 untergebracht. Bei einem Ausschwenken der Tür, d. h. bei einem Schwenken des Auslegers 70, wird das in Fig. 10 links liegende Kegelrad 69 der liegenden Welle 62 vom undrehbaren Kegelrad 67 der stehenden Welle 61 angetrieben. Die liegende Welle selbst treibt gleichzeitig die fest mit der Tür 10 verbundene senkrechte Welle 60 über die Kegelräder 68 und 66 an. Weisen sämtliche Kegelräder dieselbe Zähnezahl auf, so wird eine Parallelversetzung der Tür nach außen erzielt. Es kann jedoch auch eine Übersetzung vorgesehen werden, wodurch die Tür beim Öffnen nach außen versetzt und verschwenkt wird.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 11 arbeitet mit einem Kettentrieb. Die Kette 71 steht im Eingriff mit den Kettenrädern 72 und 73, die fest auf zwei senkrechten Wellen 74 und 75, von denen eine Welle 74, ähnlich wie in Fig. 10 gezeigt, fest mit dem Tragwerk, die andere Welle 75 fest mit der Tür verbunden ist, angebracht sind. Bei gleich großen Kettenrädern 72 und 73 erfolgt auch bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 11 eine Parallelversetzung nach außen. Sind jedoch die Kettenräder 72 und 73 von unterschiedlicher Größe, so wird beim Öffnen der Tür ein Versetzen nach außen und eine Drehung der Tür erreicht. Die Kette 71 beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 11 ist innerhalb des nach unten offenen Auslegers 76 angebracht.

Die Fig. 12 und 13 geben jeweils ein weiteres Ausführungsbeispiel des erfundungsgemäßen Fahrzeugs wieder. Beide Fahrzeuge sind als Mittelenker ausgebildet und besitzen eine verhältnismäßig große Ladefläche 77 in Fahrtrichtung hinter den hinteren Sitzbänken. Der Motor 17 nach den Ausführungsbeispielen gemäß den Fig. 12 und 13 ist als Unterflurmotor ausgebildet. Die Pfeile 78 in Fig. 12 demonstrieren die gute Zugänglichkeit zu den Sitzen und dem hinteren Kofferraum. Stellt man sich beispielsweise vor, daß bei den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 12 und 13 die Tür ausgehängt wird, so erkennt man ohne weiteres die gute Zugänglichkeit zu allen Teilen des Fahrzeuginnenraumes und auch zum hinteren Kofferraum.

Patentansprüche:

1. Schwenktür für Kraftfahrzeuge, insbesondere Personenkraftwagen, mit einer nach außen verschwenkbaren Tür, die von nur einem Ausleger getragen wird, der an einem Längsträger des Fahrzeugs um eine im wesentlichen senkrechte oder oben leicht zum Fahrzeuginnern hin geneigten Achse drehbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (20) den Längsträger (12) durchdringt und in ihm fest oder lösbar verankert ist, daß der Ausleger (11) die Schwenktür (10) in an sich bekannter Weise im Bereich ihres Schwerpunktes trägt und daß in ebenfalls an sich bekannter Weise eine nichttragende Steuervorrichtung (13) zur Einstellung und Einhaltung der Lage der nach außen geschwenkten Tür vorgesehen ist.

2. Schwenktür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtung (13) im wesentlichen aus einer Speiche (39) besteht, die am Längsträger (12) und an der Schwenktür (10) befestigt ist und zusammen mit dem Ausleger (11) ein Parallelogramm- oder Trapezgetriebe bildet.

3. Schwenktür nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Speiche (39) an ihren beiden Enden (40 und 41) mit je einem Kugelkopf (42 bzw. 43) versehen ist, welcher zur Verklemmung durch einen elastisch deformierbaren Wulst (44) gedrückt wird.

4. Schwenktür nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verklemmvorrichtung für die Speiche (39) in einer den Längsträger (12) durchdringenden Hülse (48) angeordnet ist, die in ihrem unteren Teil als Abstützorgan dient.

5. Schwenktür nach Anspruch 1; dadurch gekennzeichnet, daß der Ausleger (11) trapezförmig und insbesondere hohl ausgebildet ist.

6. Schwenktür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtung als Getriebe ausgebildet ist, das teilweise im Innern des Auslegers (70) untergebracht sein kann.

7. Schwenktür nach den Ansprüchen 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtung als Kegelradgetriebe ausgebildet ist, das eine liegende Welle (62) aufweist, welche im Innern des hohlen Auslegers (70) untergebracht ist.

8. Schwenktür nach den Ansprüchen 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtung als Ketten- oder Keilriemen- oder Seiltrieb ausgebildet ist, wobei das die Verstellgröße übertragende Triebelement (Kette 71) vorzugsweise im Ausleger (76) untergebracht ist.

9. Schwenktür nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die den Ausleger (11) tragende Achse (20) im Längsträger (12) über einen Konus (25 bzw. 55), der vorzugsweise als Hülse ausgebildet ist, verklemmt wird.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschriften Nr. 650 694, 859 117,
872 449, 887 743;
französische Patentschrift Nr. 990 126.

FIG. 3

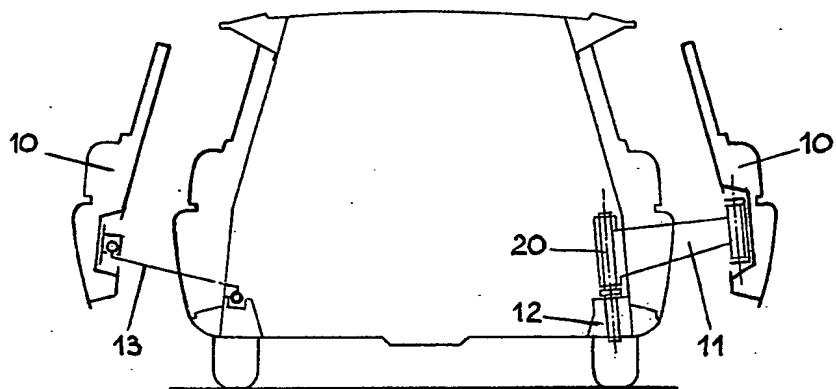


FIG. 1

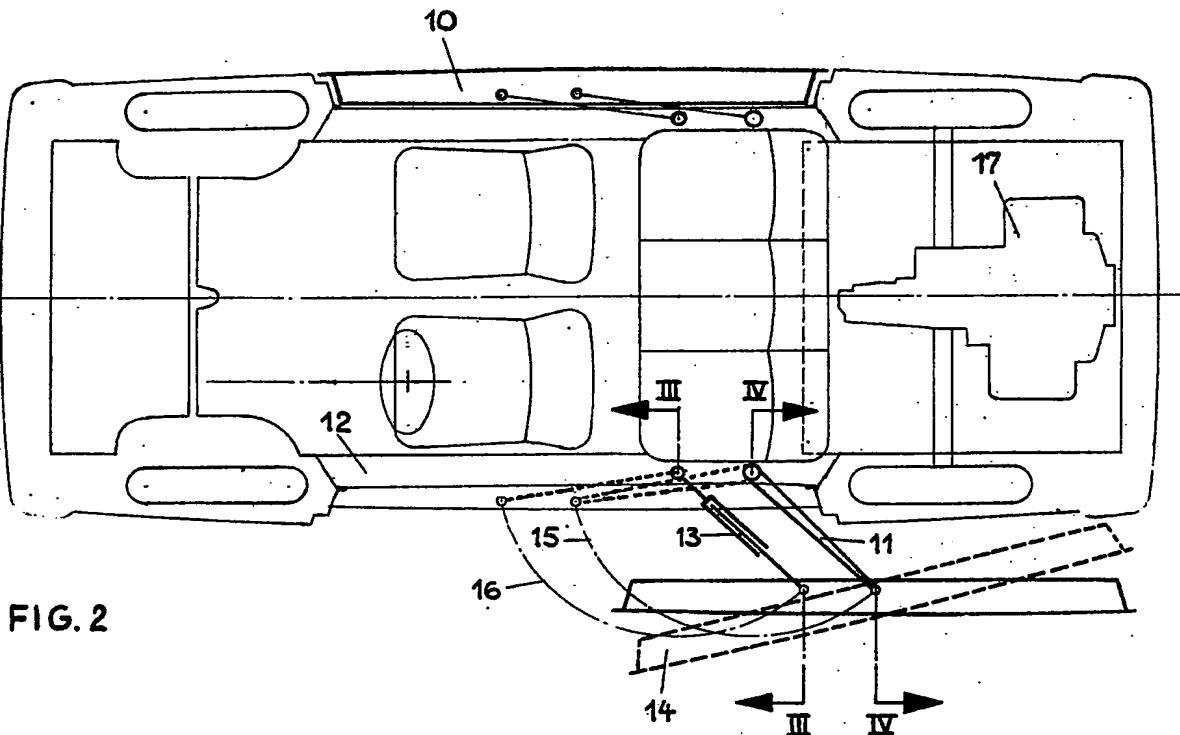
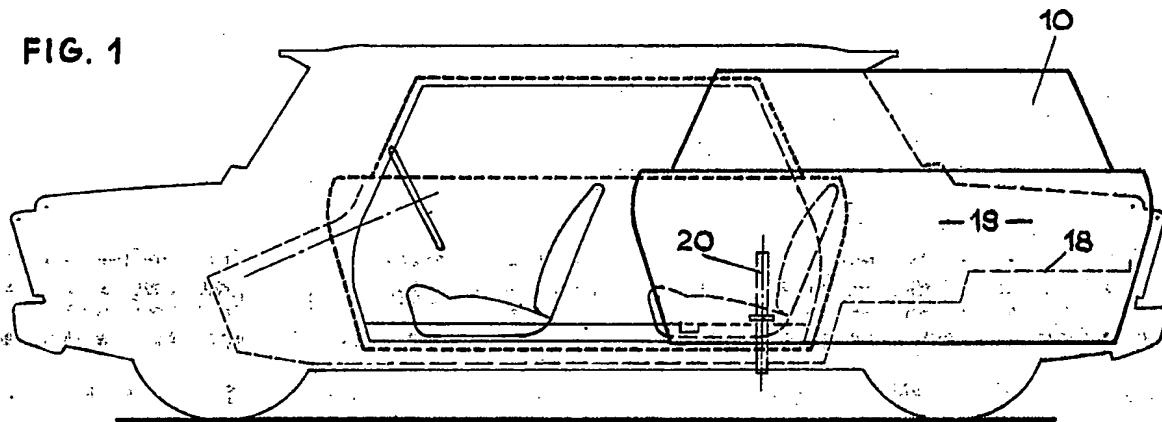


FIG. 2

FIG. 6

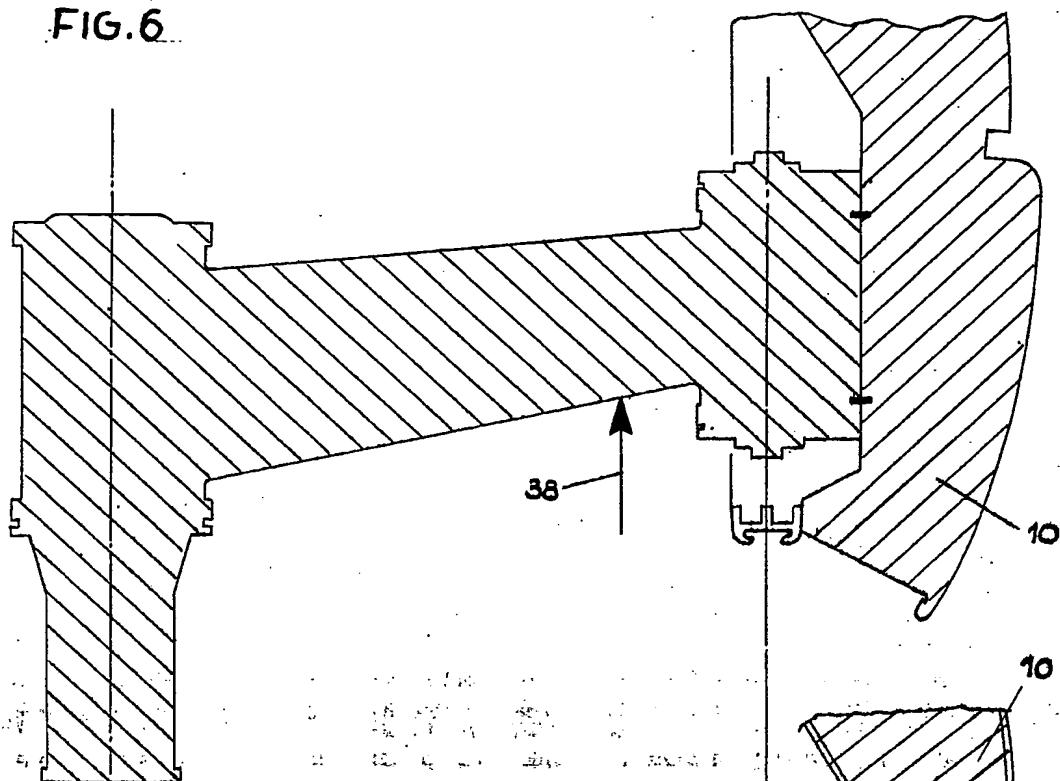


FIG. 4

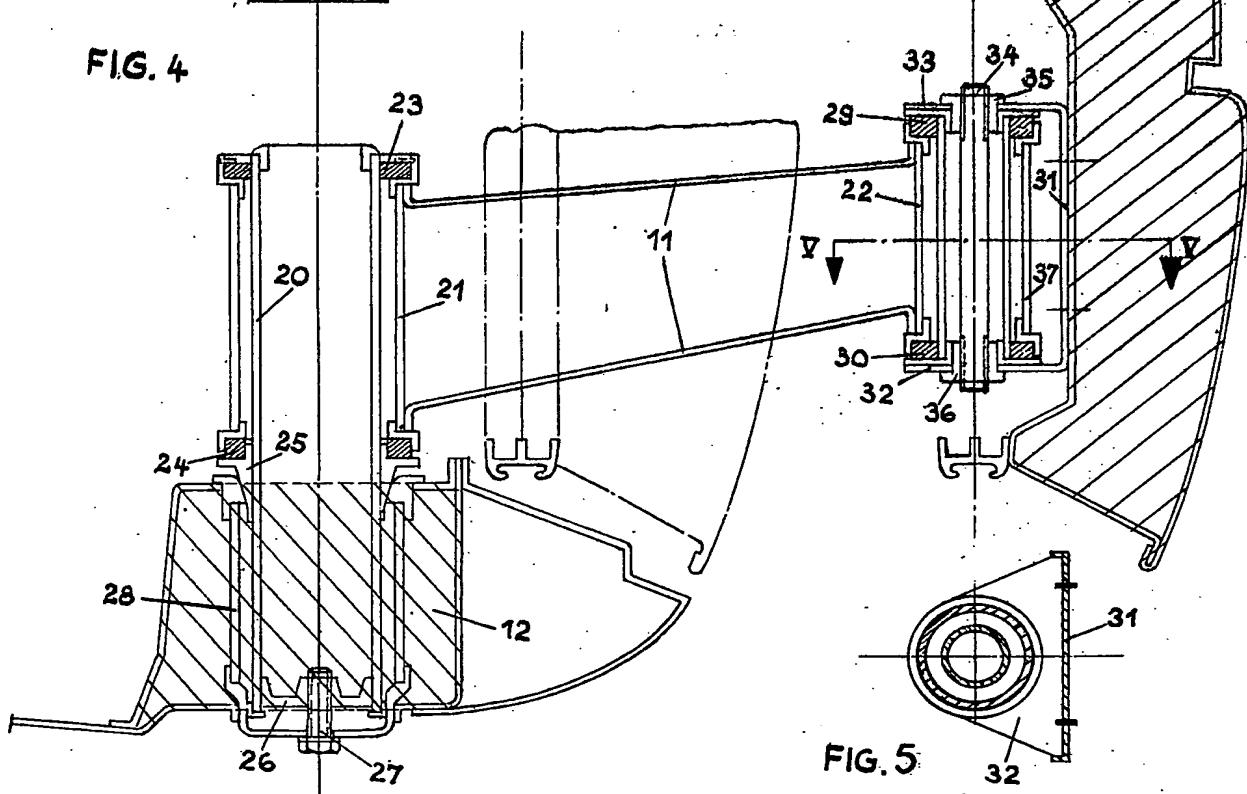


FIG. 5

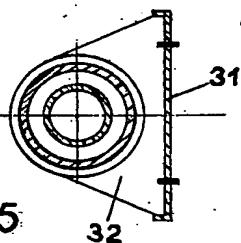


FIG. 8

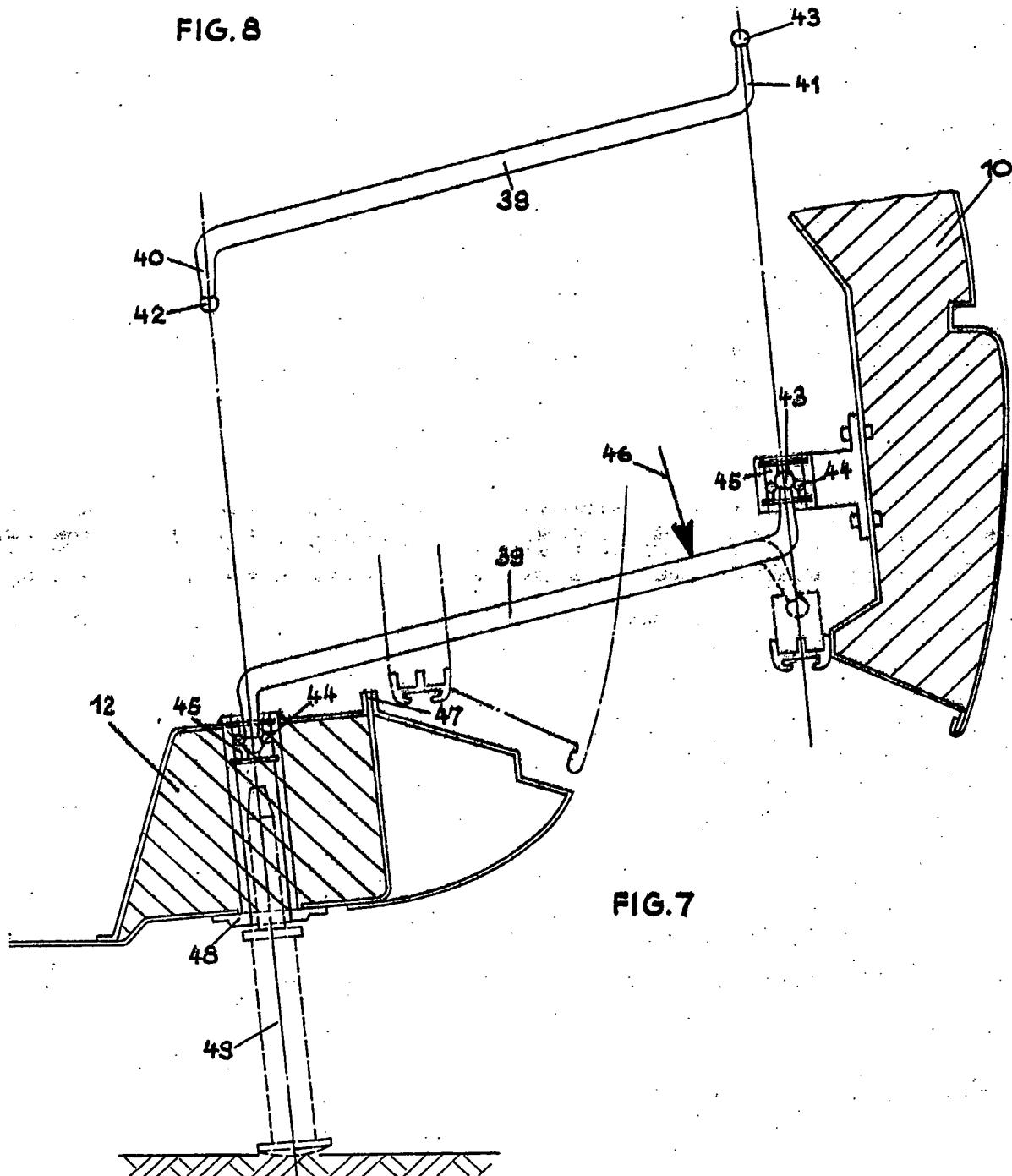


FIG. 7

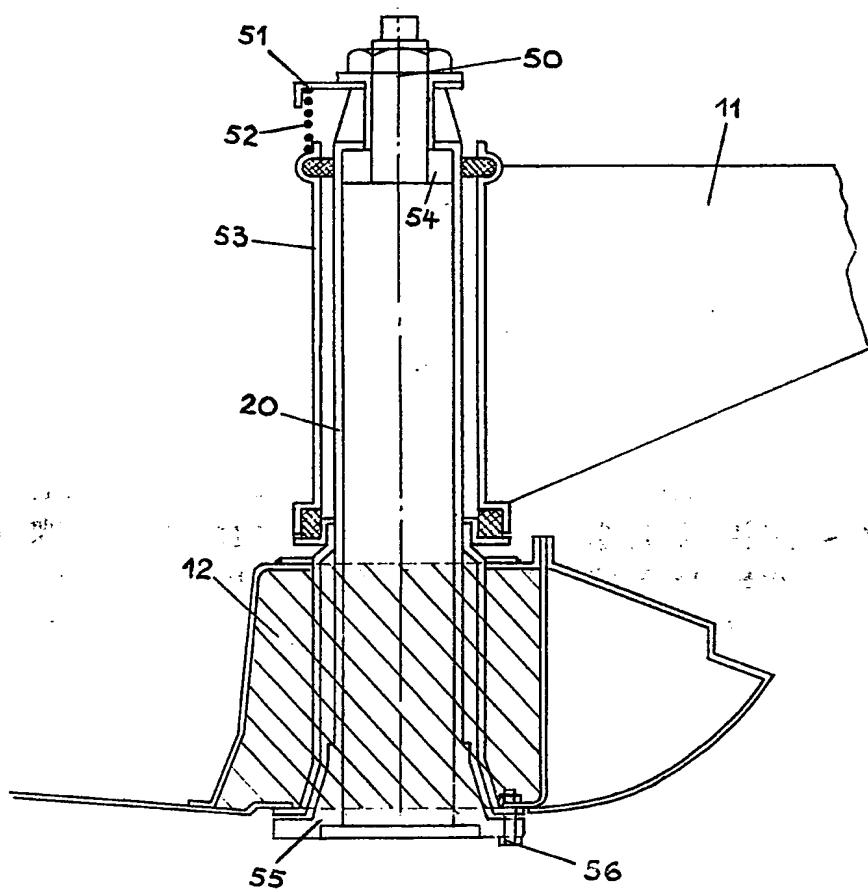


FIG.9

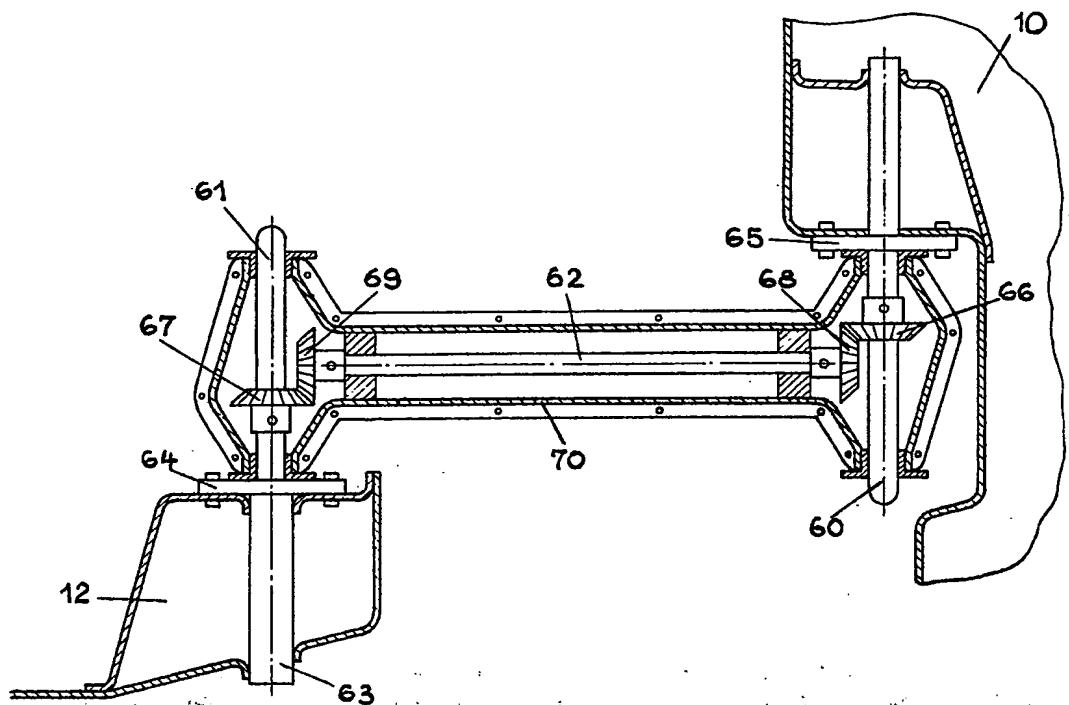


FIG. 10

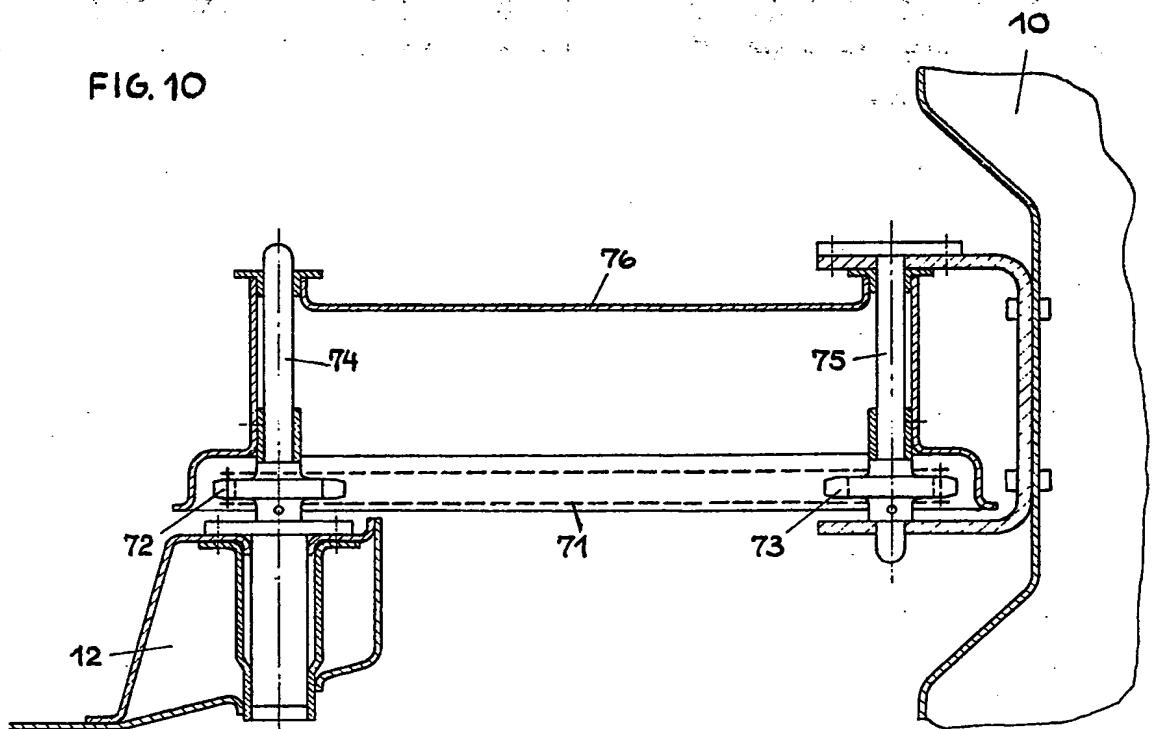


FIG. 11

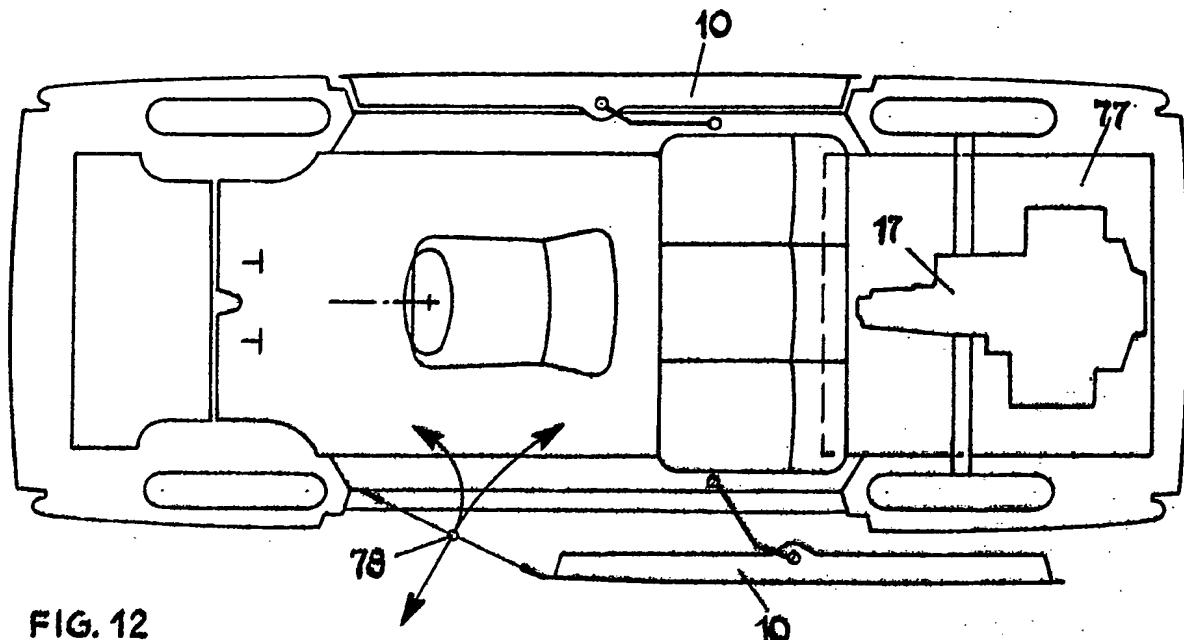


FIG. 12

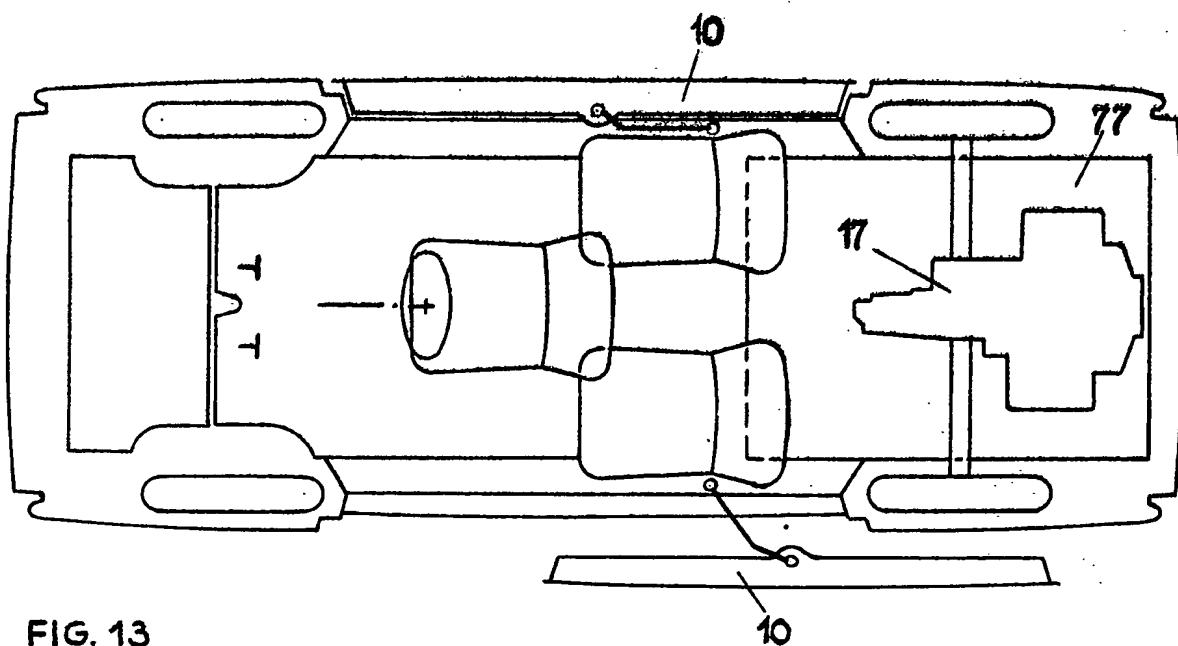


FIG. 13